Aus der psychiatrischen und Nervenklinik der Universität zu Kiel.

STANF. RB. UNIVERSITY LIBRARY DEC 4 1913

# Über einen Fall von Tumor des Kleinhirnbrückenwinkels.

## Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der medizinischen Fakultät
der Königl. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

Ottomar Greger
aus Lindau.

Kiel 1912.
Druck von Schmidt & Klaunig.

Aus der psychiatrischen und Nervenklinik der Universität zu Kiel.

# Über einen Fall von Tumor des Kleinhirnbrückenwinkels.

**Inaugural-Dissertation**

zur Erlangung der Doktorwürde

der medizinischen Fakultät
der Königl. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

Ottomar Greger
aus Lindau.

Kiel 1912.
Druck von Schmidt & Klaunig.

Nr. 27.
Rektoratsjahr 1911/12.

Referent: Prof. Dr. **Siemerling.**

Zum Druck genehmigt:

Prof. Dr. Graf **v. Spee,**
z. Z. Dekan.

Meinen Eltern

in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153321_0096

Der Name „Kleinhirnbrückenwinkeltumor“ ist erst im Jahre 1902 von Henneberg und Koch in die neurologische Literatur eingeführt. Diese beiden Forscher verstanden unter Kleinhirnbrückenwinkel den Winkel zwischen Kleinhirn, Medulla oblongata und Brücke. Seither haben aber der Begriff und die Grenzen dieses Winkels sehr gewechselt. Um eine Einheitlichkeit des Begriffes „Kleinhirnbrückenwinkel“ zu erzielen, hat Henschen vorgeschlagen, mit diesem Namen nur die Einbuchtung im vordersten Teil der Basalfläche zu bezeichnen, wo der Brückenarm verschwindet. Als scharfe Grenzen des Winkels gibt er an: nach hinten die Eminentia olivaris der Oblongata, den vorderen Rand der Tonsille, die Lobuli biventer und Seminularis inferior; nach vorn den Rand des Lobulus quadrangularis und die Grenze der Brücke.

Die Tumoren des Kleinhirnbrückenwinkels können nun sowohl nach ihrem histologischen Bau wie auch nach ihrem Entstehungsort die verschiedensten Unterschiede aufweisen.

Wir treffen in diesem Winkel Aneurysmen, parasitäre Tumoren, den Hirnabszeß, infektiöse Granulome und echte Geschwülste an.

Aneurysmen im Kleinhirnbrückenwinkel sind eine seltene Erscheinung, da die Aneurysmen ihren Ursprung meist von der Carotis interna und der Basilaris, seltener von der Arteria cerebelli inferior nehmen. Immerhin sind Aneurysmen an dieser Stelle von Oppenheim, Siemerling u. a. beobachtet.

Von den Parasiten ist es besonders der Cysticercus cellulosae, der im Kleinhirnbrückenwinkel Tumoren verursacht. Es sind in der Literatur zahlreiche derartige Fälle beschrieben. So von Zenker, Wollenberg, Benda und Schwabach.

Die Abszesse nehmen ihren Ursprung meist von Ohrenerkrankungen aus. Ihre Lage an der Vorderfläche des Kleinhirns erklärt sich aus der Nähe der hinteren Wand des Antrum mastoideum und des Labyrinths.

Von infektiösen Granulomen sind es besonders die tuberkulösen und luetischen, die im Kleinhirnbrückenwinkel vorkommen. Die tuberkulösen Granulome kommen allerdings gerade im Winkel sehr selten vor. Derartige Fälle sind beobachtet von Couty, Erichsen und Banse. Die luetischen Veränderungen bestehen meist in einer diffusen Meningitis, diese Form ist von Siemerling beschrieben. Seltener besteht eine Gummibildung im Kleinhirnbrückenwinkel für sich allein.

Die wichtigste Gruppe der Kleinhirnbrückenwinkeltumoren wird dargestellt durch die echten Geschwülste. Früher wurde in der Beschreibung dieser Tumoren besonders Wert gelegt auf den histologischen Bau. In den letzten Jahren werden einzelne dieser Geschwülste, so z. B. die Acusticustumoren, streng von den übrigen Tumoren des Kleinhirnbrückenwinkels getrennt. Henschen schlägt deshalb vor, bei der Aufzählung der Kleinhirnbrückenwinkeltumoren weniger auf ihren histologischen Bau, als auf ihren Ausgangspunkt zu achten. Er unterscheidet Tumoren, die ihren Ausgang nehmen von

1. der Felsenbeinpyramide (Knochen, Knochenmark, Labyrinth),
2. der Dura mater,
3. der Pia, Arachnoidea und Gefäßen,

4. den Hirnteilen (Flocke, Lateralrezeß, Plexus chorioideus),
5. den Nerven.

Außer diesen Tumoren kommen auch noch metastatische im Winkel vor.

Die Zahl der Kleinhirnbrückenwinkeltumoren, die ihren Ausgang von der Felsenbeinpyramide nehmen, ist keine allzu große. Diese Tumoren können maligner Natur sein, in seltenen Fällen sind hier aber auch einfache Osteome und Hyperostosen beobachtet. Derartige Fälle sind von Manasse und Henschen beschrieben.

Von der Dura mater der hinteren Pyramidenfazette gehen zahlreiche Tumoren aus, die ihrem histologischen Bau nach Zystosarkome (beschrieben von Blessig und Leyden), Myxofibrome (Vermyne), Endotheliome (Funkenstein) und Osteosarkome (Leyden) sein können.

Von den weichen Hirnhäuten nehmen fibroide Tumoren ihren Ausgang. Außerdem werden hierher die Cholesteatome und Teratome gerechnet, obwohl dies in genetischer Beziehung wohl nicht berechtigt ist. Beschrieben sind derartige Fälle von Gomperz, Henschen und Borchardt.

Die Zahl der Tumoren, die ihren Ausgang mit Sicherheit von den Gehirnteilen selbst nehmen, ist eine sehr geringe. Es sind einige derartige Fälle von Henschen, Funkenstein und Orzechowski beschrieben, ihrem histologischen Bau nach waren es Gliosarkome und eine Zyste, in deren Wand ein kleiner Tumor sich vorfand.

Außerdem nehmen vom Plexus chorioideus aus Tumoren ihren Ursprung, die teils epithelialer, teils bindegewebiger Herkunft sind.

Die Mehrzahl aller Kleinhirnbrückenwinkeltumoren nimmt ihren Ausgang von den Nerven, und zwar vom Acusticus. Tumoren, die intracraniell von anderen Nerven ihren Ursprung nehmen, sind mit Sicherheit nur am

Trigeminus beobachtet, und auch hier nicht am Stamm, sondern am Ganglion Gasseri.

Die Acusticustumoren sind scharf begrenzte, innerhalb einer Kapsel gelegene Geschwülste. Ihrer Form nach sind sie rundlich, niedrig, höckerig; sie stehen nur mit dem Acusticofacialisstamm in Verbindung. Ihre Bedeutung als selbständige Tumoren wurde bereits in der Mitte des 19. Jahrhunderts deutlich erkannt. Die auffällige Tatsache, daß der Acusticus der einzige Cranialnero ist, von dem häufig Tumoren ausgehen, erklärt Henschen dadurch, daß er längere Zeit von embryonalem Bindegewebe umgeben wird.

Die Symptome, die die Kleinhirnbrückenwinkeltumoren hervorrufen, sind äußerst mannigfaltige. Man kann sie, wie ja auch die Symptome der Kleinhirntumoren im allgemeinen, einteilen in Herdsymptome, Nachbarschaftssymptome und Fernsymptome. Gerade den Nachbarsymptomen kommt, wie Meczhowski hervorhebt, ein großer diagnostischer Wert zu, weniger den Fernsymptomen.

Als Herdsymptome sind mit Sicherheit nur die cerebellare Ataxie und der Schwindel zu nennen. Diese Gleichgewichtsstörung ist eines der konstantesten Symptome der Kleinhirntumoren überhaupt. Ist sie wenig ausgeprägt, so tritt sie nur beim Gehen und bei schnellen Wendungen auf, bei stärkerer Ausprägung gleicht der Gang dem eines Betrunkenen und häufig fallen die Kranken dabei stets nach einer Seite. Allen Starr will hieraus den Sitz der Geschwulst lokalisieren können, Oppenheim und neuerdings Henschen haben aber an der Hand eines reichen Materials nachgewiesen, daß eine Lokalisation aus diesem Symptom nicht möglich ist. Zu den Herdsymptomen gehört auch noch die von Babinski beschriebene „Asynergie cérébelleuse“. Hierbei streben z. B. die Beine vorwärts, während der Rumpf zurückbleibt. Oppenheim,

der dies Symptom auch oft sah, glaubt es von der cerebellaren Ataxie nicht trennen zu können.

Zu den Nachbarsymptomen gehört die echte Bewegungsataxie. Diese kommt nach Oppenheim durch eine Affektion des corpus restiforme zustande. Ebenfalls hierher gehört ein Tremor, der sich durch Kompression der Medulla oblongata erklären läßt.

Nicht selten gehören zu den Symptomen der Kleinhirnbrückenwinkeltumoren Hemiparese, Paraparese und Hemiplegia alternans. Diese Störungen sind auf die Kompression zurückzuführen, welche die motorischen Bahnen im Verlauf durch Brücke und verlängertes Mark erleiden. Diese Lähmung kann eine mit dem Tumor homolaterale oder kontralaterale sein. Die homolaterale Lähmung erklären Wetzel und Jansen durch den Gegendruck der knöchernen Hirnbasis, außerdem kann aber nach Oppenheim die Geschwulst eine derartige Wachstumsrichtung annehmen, daß sie besonders die motorischen Leitungsbahnen der anderen Seite komprimiert.

Eine große Rolle im Symptomenbild der Kleinhirnbrückenwinkeltumoren spielen Störungen vom motorischen Apparat des Auges. Die häufigste Störung ist hier der Nystagmus, und zwar ist dieser meist am deutlichsten beim Sehen nach der dem Tumor homolateralen Seite. Den Nystagmus erklärt Oppenheim als eine Reizerscheinung, hervorgerufen durch Kompression der Vierhügel und der Brücke.

Bruce und Wallenberg glauben, daß der Nystagmus durch eine Läsion des Kleinhirns selbst zustande komme, durch Vermittelung des Deiters'schen Kernes.

Ein recht häufiges Symptom ist auch die ein- resp. doppelseitige Abducensparese. Die einseitige Abducensparese pflegt sich auf der dem Tumor homolateralen Seite zu finden.

Viel seltener beschränkt sich die Lähmung auf einzelne Zweige des Oculomotorius, so daß sich das klinische Bild der Ptosis, der Pupillenstarre, bei erhaltenem Sehvermögen oder der Accomodationsschwäche ergibt. Auch wenige Fälle von vollkommener Ophthalmoplegie werden beschrieben.

Alle diese Erscheinungen führt Oppenheim auf eine Kompression des Nervenstammes oder des Kerngebietes zurück.

Auch ein ziemlich häufiges Symptom ist die assoziierte Blicklähmung nach der dem Tumor entsprechenden Seite, mit Abweichung der Bulbi nach der entgegengesetzten. Dies Symptom wird durch einseitige Kompression der Pons bewirkt.

Durch Kompression des Trigeminus werden teils Reiz-, teils Ausfallserscheinungen hervorgerufen. Häufig gehen auch diese beiden Erscheinungen ineinander über.

Die Reizerscheinungen pflegen sich durch heftige Schmerzen in einer Gesichtshälfte zu dokumentieren. Meist betreffen sie die dem Tumor homolaterale Seite.

Motorische Reizerscheinungen in der Kiefermuskulatur sind selten beobachtet.

Bei den Ausfallserscheinungen handelt es sich meist um Anaesthesie einer Gesichtshälfte oder eines Teiles des Trigeminusgebietes, und zwar tritt, wie Wollenberg und Oppenheim nachgewiesen haben, als erstes Symptom einer Trigeminusläsion häufig Areflexie der Cornea auf.

Auch die Erscheinungen von seiten des Facialis können Reiz- oder Lähmungserscheinungen sein. Die Erscheinungen betreffen fast stets die dem Tumor entsprechende Seite. In einzelnen Fällen erwies sich die Lähmung durch die elektrische Prüfung als degenerative.

Ein häufiges Symptom der Kleinhirnbrückenwinkeltumoren ist der Opisthotonus. Dieser kann in sehr verschiedener Stärke bestehen, kann dauernd vorhanden sein

oder anfallsweise auftreten. Voraussichtlich handelt es sich hier um eine Reizerscheinung von seiten des Accessorius.

Auch zu den Nachbarschaftssymptomen zu zählen sind der Singultus, das Gähnen und die Salviation.

Da der Acusticus durch den Kleinhirnbrückenwinkel hindurchzieht, so muß man annehmen, daß gerade dieser Nerv früh durch die Tumoren geschädigt wird, die von diesem Winkel ausgehen. Dies trifft um so mehr zu, als wir ja schon erwähnten, daß der größte Teil der Kleinhirnbrückenwinkeltumoren vom Acusticus ausgeht.

In einer großen Anzahl Fälle sind nach Henschens Zusammenstellungen Acusticuserscheinungen die initialen Symptome der Kleinhirnbrückenwinkeltumoren.

Die Erscheinungen treten meist einseitig und zwar auf der dem Tumor homolateralen Seite auf. Sie bestehen in Taubheit, Schwerhörigkeit, Geräuschen, Sausen, Pfeifen, Klingen und in Störungen vom Vestibularapparat.

Früher wurden die funktionellen Störungen lediglich durch Unterbrechung der nervösen Leitungen erklärt. Henschen macht nun neuerdings darauf aufmerksam, daß, wenigstens bei den Acusticustumoren, Zirkulationsstörungen die Symptome vom Innenohr wesentlich beschleunigen und verstärken.

In nicht seltenen Fällen von Kleinhirnbrückenwinkeltumoren kommt es zu Sprach- und Schlingbeschwerden, meist greift in diesen Fällen der Tumor direkt auf Pons und Oblongata über, jedoch genügt auch die einfache Kompression dieser Abschnitte, um diese Störungen hervorzurufen.

Eine einseitige Hypoglossusparese wird ziemlich häufig beobachtet. Meist weicht hierbei die Zunge nach der dem Tumor entgegengesetzten Seite ab, manchmal bildet die Hypoglossuslähmung aber auch ein selbständiges Symptom, in diesem Falle weicht die Zunge nach der dem Tumor entsprechenden Seite ab.

Zu den Allgemeinsymptomen gehören die Störungen der Herztätigkeit und der Atmung. Meist ist der Puls anfangs verlangsamt, später beschleunigt. Hiermit geht eine verlangsamte Atmung Hand in Hand.

Im allgemeinen fehlt das Erbrechen bei Kleinhirntumoren nur selten für die ganze Dauer der Krankheit. Es tritt frühzeitig und heftig auf. Weisenburg macht neuerdings aber darauf aufmerksam, daß bei schwerem Kopfschmerz und Stauungspapille das Erbrechen gerade bei Kleinhirnbrückenwinkeltumoren sehr zurücktritt.

Manchmal tritt Bulimie und gestörtes Hungergefühl auf, diese Erscheinungen sind wohl auf eine Mitbeteiligung des Vagus zu beziehen.

Zu den Fernsymptomen gehören ferner Beeinträchtigung der Blasen- und Mastdarmfunktion.

Anomalien der Geschlechtsfunktion sind bei Kleinhirnbrückenwinkeltumoren in neuerer Zeit von Peserico angegeben, der dieselben in 7 Fällen sah.

Wichtiger als die ebengenannten Symptome ist die Tatsache, daß Kleinhirntumoren frühzeitig von einem meist beträchtlichen Hydrocephalus begleitet sind. Dies ist der Grund für die Stauungspapille, die sich als frühzeitiges und fast konstantes Symptom findet. Sie verknüpft sich meist früh mit Amblyopie und Amaurose und betrifft meist beide Augen. Die frühzeitige Amaurose ist durch die Kompression bedingt, welche das Chiasma durch den vorgetriebenen Boden des III. Ventrikels erleidet.

Als weitere Folgen der Drucksteigerung, die der Hydrocephalus bedingt, sind zu nennen: Anosmie, in einzelnen Fällen Augenmuskellähmung und Exophtalmus.

Diese Erscheinungen sind oft für eine frühe Diagnose wichtig; so fand Gierlich als erste Symptome bei einem Neurofibrom im rechten Kleinhirnwinkel Opticusatrophie und Anosmie.

Ein fast konstantes Symptom ist der Kopfschmerz, dieser wird meist in der Hinterhauptsgegend und zwar gleichzeitig mit dem Tumor gespürt. Oft wird er aber auch in der Stirn angegeben und dann auf der dem Tumor kontralateralen Seite.

Im späteren Stadium der Krankheit treten Benommenheit und mannigfache Formen der Seelenstörung auf, die durch die allgemeine Hirndrucksteigerung bedingt sind.

Die einzig mögliche Therapie der Kleinhirnbrückenwinkeltumoren ist die Operation. Sind auch die Resultate derselben bisher noch nicht allzu ermutigend, so muß die Operation doch immer wieder versucht werden. Führt doch Henschen in seinen Tabellen 9 Fälle an, die von ihrem Tumor operativ befreit wurden und dann noch längere Zeit lebten.

Um die Technik der Operationsmethoden haben sich in letzter Zeit besonders Borchardt, Horsley und F. Krause verdient gemacht.

Henschen schlägt vor, doch wenigstens die Acusticustumoren vom Ohr aus zu operieren.

Ist eine Radikaloperation unmöglich, so soll wenigstens eine Trepanation vorgenommen werden.

Im folgenden möchte ich nun unsern speziellen Fall genauer anführen.

Patient J. Schr., 40 Jahre alt, wird am 5. XII. 1910 von seiner Frau in die Klinik gebracht.

Anamnese, von der Frau erhoben, ergibt:

Patient als Kind gesund. Lues negiert. Gut gelernt. Vater gehustet und an Gehirnentzündung gestorben.

Musiker, Heizer, zeitweise Fabrikarbeiter. Geboren am 12. III. 1870. Seit 14 Jahren verheiratet.

Vier lebende Kinder; eins tot, mit 2 Monaten gestorben; zwei Aborte.

Im November 1909 in der Fabrik erkältet, Rheumatismus, dauernd Schmerzen. Vom 29. I. 1910 nicht mehr gearbeitet.

Von Kindheit an schwerhörig, zuerst rechts, dann links.

Im Januar 1910 Schwindelanfall, dabei fiel er hin, Bewußtsein nicht verloren. Nach 14 Tagen plötzlich Gehör verloren. Im Februar im städtischen Krankenhause Neumünster operiert am rechten Ohr. Nach Mitteilung des Herrn Dr. Joerß handelte es sich um rechtseitige Mittelohreiterung. Bei der Totalaufmeißelung wurde ein Cholesteatom des antrum mastoideum aufgedeckt; Defekte der Labyrinthwand wurden nicht gefunden.

Schon vor der Operation Kribbeln der rechten Hand. Im März/April wurde die Hand schwächer. Im Sommer versah Patient noch eine Selterbude, wurde dann lahm.

Im September 1909 stellte sich Heiserkeit ein, die Patient auf seine Mitwirkung in einem Gesangverein zurückführte. Patient leidet auch an geringen Kopfschmerzen. Durch seine Krankheit ist er leicht aufgeregt geworden.

Vom 11. bis 30. November ist er in der medizinischen Klinik behandelt. Dies hat im Halse geholfen.

Der Mann bestätigt im ganzen die Angaben der Frau.

Status: Der Schädel des kleinen, ziemlich schmächtigen Mannes ist beiderseits ca. 4 cm über den Ohren klopfempfindlich. Hinter rechtem Ohre lineare Narbe, 3—4 cm.

Pupille r. > l., nicht ganz rund.

Cornealreflex rechts herabgesetzt, links aufgehoben.

Trigeminus druckempfindlich.

Leichte Ptosis l. > r.

Beim Blick nach der Seite kommen die Bulbi nicht ganz in die Endstellung.

Facialis l. > r.

Zunge zittert stark, belegt.

Gaumenbögen gleichmäßig gehoben.

Rachenreflex schwach.

Stimme total aphonisch, artikularische Störungen.

Leichter trem. man.

In den Fingern der rechten Hand unwillkürliche, choreiforme Bewegungen. Bald Spreizen, bald Schließen, bald leichteres Beugen der Finger. Auf der Unterlage verschwinden diese Bewegungen.

Reflexe der o. E. gesteigert.

Dynam.: L. = 80, R. = 45.

Rechts läßt er Dynam. öfter fallen. Motilität und grobe Kraft links ganz frei. Streckung am rechten Arm schwach. Beugen mit guter Kraft. Motilität ziemlich frei.

Fingernasenversuch rechts unsicher, findet die Nasenspitze nicht.

Keine deutliche Spasmen.

Erkennt mit der linken Hand Gegenstände gut, mit der rechten gar nicht.

Starke Lagesinnstörung.

Kniephänome lebhaft.

Rechts Andeutung von Patellarklonus. Achillesreflex lebhaft.

Rechts Fußklonus erschöpfbar.

Links 0-Klonus.

Rechtes Bein wird nicht ganz so hoch gehoben wie das linke. Grobe Kraft des rechten Beines merklich herabgesetzt. Kniehackenversuch rechts erst nach einigen Versuchen etwas sicherer.

Lagesinn der u. E. gestört.

Crem. sehr schwach.

Abdom. R. nur l. Spur.

Pinselberührung wird im ganzen angegeben, rechts aber ungenauer als links.

Spitz und stumpf wird unterschieden, jedoch auf der rechten Seite, besonders rechte Gesichtshälfte, manchmal verwechselt. Schmerzempfindung ist rechts herabgesetzt.

Kalt und warm wird gut unterschieden.

Radialis am rechten Oberarm und rechten Tibialis in der Kniekehle deutlich druckempfindlich.

Herztöne rein.

Über den Lungen rechts hinten oben bronchiales Atmen. In der Gegend des Bronchialatmens Dämpfung mit tympan. Schall. Linke Lunge frei.

Örtlich war Patient orientiert. Die Intelligenzprüfungen waren zufriedenstellend.

Die Lumbalpunktion ergab einen Druck von 220.

Nißl 4.

Trübung mit Mg. und Ammonsulfat.

Lymphozytose.

7. XII. Starke Kopfschmerzen. Sehr euphorisch.

8. XII. Immer noch starke Kopfschmerzen. Nach Bericht der Halsklinik hat Patient th. Geschwüre an den Stimmbändern und eine Perichondritis des linken Ring- und Aryknorpels.

9. XII. Patient hustet ziemlich viel. Im Sputum keine Tuberkelbazillen nachweisbar. Kein Fieber. Rechte Pupille 6, linke Pupille 5 mm. Stauungspap. beiderseits. Keine Hemianopsie.

10. XII. Morgens heftige Kopfschmerzen. Auf $^3/_4$ Trigemin besser. Bei jedem Hustenstoß Schmerzen im Kopf. Nackenwirbelsäule druckempfindlich.

21. XII. In letzter Zeit hatten die Kopfschmerzen nachgelassen, erst jetzt werden sie wieder heftiger. Spannung und Taubheitsgefühl im Gesicht.

23. XII. Pelziges Gefühl im Kopf. Hochgradiges Unvermögen zu schmecken. Geschmacksprüfung ergibt: Bitter: rechte hintere Zungenhälfte +, linke hintere Zungenhälfte angeblich bedeutend stärker. Süß: beiderseits nicht deutlich. Vordere Zungenhälfte: Sauer: rechts o., links süßlich. Salzig: rechts o., links salzig.

24. XII. Kopfschmerzen etwas weniger. Hochgradige Stauungspapille beiderseits. Anscheinend beginnende Atrophie temp.

29. XII. Rechter Oberlappen: Dämpfung vom VI. bis VII. Brustwirbel. Lautes Bronchialatmen. Links: Prozeß weniger vorgeschritten. Sprache völlig aphonisch. Schmerzen beim Sprechen. Starke Kopfschmerzen.

5. I. 1911. Zeitweise quälender, trockner Husten. Schmerzen im Hals und dumpfe Kopfschmerzen, auch Kopfstiche. Sensorium frei Keine eigentliche Nackensteifigkeit, doch treten Schmerzen bei Bewegungen des Nackens ein. Vierwöchentliche Innumtionskur erfolglos vollendet. Schon vorher Wassermann.

7. I. Quälender Kopf- und Nackenschmerz. Verschiedene Punkte des Nackens, besonders Nervenaustrittspunkte, stark druckempfindlich, ebenso die Trigeminuspunkte. Starke Ataxie bei Bewegungen des rechten Armes. Klagt über mehr Husten. Rasselgeräusche über den infiltrierten Lungenpartien fehlen. Taubes Gefühl, besonders der rechten Seite des Gesichts und der Zunge. Nadelstiche beiderseits im Gesicht an einzelnen Stellen sehr schwach oder überhaupt nicht empfunden. Sensibilitätsstörung reicht auf der rechten Seite weiter als am 23. XII. Auf der Zunge werden rechts vorn Nadelstiche überhaupt nicht empfunden, links als haarfeine Berührung.

12. I. Am rechten Arm und Bein zonenweise Hypaesthesie, nirgends vollkommene Anaesthesie.

22. I. Keine Halsschmerzen. Patient klagt besonders über heftigen Schwindel beim Aufrichten, während in Ruhelage der Schwindel gering ist. Zeitweise heftige Kopfschmerzen. Taubes Gefühl beiderseits im Gesicht. Auch am Körper beiderseits Gefühllosigkeit. Kann sich mit keiner Hand das Hemd zuknöpfen.

25. I. Stereagnostischer Sinn beiderseits fast erloschen. Kleine Gegenstände fallen nach kurzer Zeit aus den Händen. Kopfschmerz und Schwindel.

7. II. Taubheitsgefühl im Gesicht und den Händen. Kopfschmerz, Schwindel. Finger-Nasenversuch beiderseits, besonders rechts, sehr unsicher. Kann ohne Unterstützung nicht gehen, schwankt stark. Steht allein, aber unsicher, fällt um, als er versucht die Füße zu schließen. Pinselberührung jetzt auch an beiden Armen schlecht angegeben.

15. II. Muß gefüttert werden, da er den Löffel nicht halten kann.

23. II. Starke Stauungspapille beiderseits mit massenhaften Blutungen auch in die Umgebung. Keine degenerativen Herde.

27. II. Wegen Kopfschmerzen und Stauungspapille Lumbalpunktion. Druck 300. Nißl 5. Trübung mit Mg. und Ammoniumsulfat sehr gering. Vereinzelte Lymphozyten.

8. III. Klagt sehr über Kopfschmerzen, spricht sehr undeutlich und verwaschen und mit großer Anstrengung.

13. III. Wenig Kopfschmerzen.

22. III. Morgens stark benommen. Sheyne-Stokesches Atmen. Reagiert nicht auf Anruf. Gegen Mittag wieder freier. Regelmäßiges Atmen. Starke Kopfschmerzen.

23. III. Ißt keine festen Speisen.

24. III. Beim Blick nach links nystagmusähnliche Zuckungen, nach rechts nicht. Blickparesen nach beiden Seiten rechts $>$ links, auch nach oben. Doch bleibt außerdem beim Blick nach oben linker Bulbus zurück. Facialis links $>$ rechts. Zunge stark belegt, weicht etwas nach rechts ab. Schwerhörigkeit hat zugenommen. Sprache etwas skandierend, sehr verwaschen, aphonisch-heiser. Gaumenbögen rechts Spur besser als links gehoben. Reflexe der o. E. gleich stark. Dynam. rechts 10, links 20. Beide Arme sehr unsicher und ausfahrend bis zur Senkrechten gehoben. Grobe Kraft bei Widerstandsbewegungen sehr gering, rechts schwächer als links. Finger-Nasenversuch, starkes Ausfahren, findet mit den Fingern die Nase gar

nicht, beiderseits gleich. Abdominalreflexe —. Cornealreflex links = 0, rechts spurweise vorhanden. Cremaster fehlt. Kniephänome schwach +, rechts Spur lebhafter. Achilles ziemlich lebhaft +. Patellar-, Fußklonus, Babinski negativ. Rechtes Bein etwa bis zu 30° gehoben, linkes etwas mehr. Grobe Kraft beiderseits sehr gering. Kniehackenversuch links unsicher, rechts findet Patient mit dem Hacken Knie gar nicht. Berührungen im Gesicht überall lokalisiert. An der Zunge anscheinend Pinselberührung überhaupt nicht gespürt.

6. IV. In den letzten Tagen dauernd sehr stark remittierendes Fieber, starke Benommenheit.

9. IV. Morgens 41,5 Temp. $11^{30}$ h. a. m. Exitus letalis.

Sektionsbefund: Schädel nirgends verdünnt. Nähte sehr gut erkennbar. Im Sinus flüssiges Blut Dura mater über dem rechten Hirn mehr gespannt als über dem linken. Dura überall glatt und glänzend. Hirngefäße stark gefüllt bis in die kleinsten Verzweigungen hinein. Hirnwindungen hinten etwas abgeflacht. Etwas Hydrocephalus internus. Gewicht des Gehirns 1370 g.

Am linken Kleinhirnbrückenwinkel findet sich ein gut walnußgroßer, erweichter, gelblicher, dem Kleinhirn ziemlich breit aufsitzender, aber von der Hirnsubstanz gut getrennter Tumor, welcher die Brücke nach rechts verdrängt und die linke Hälfte der Brücke abgeflacht hat, ebenso die linke Kleinhirnhälfte nach hinten verdrängt und abgeflacht hat. Der Tumor ist mit der Dura mater der linken Felsenbeinpyramide verwachsen. Der linke Trigeminus ist vom Tumor gedrückt, aber frei; betroffen sind vom Trigeminus der motorische und sensible Teil.

Acusticus und Facialis verschoben und nach hinten gedrückt, verlaufen hinter dem Tumor ans Kleinhirn angepreßt.

Braune Atrophie des Herzens, außerdem leichte Verfettung und einzelne Schwielen.

Hochgradige Therapie beider Lungen, besonders rechts. Spitze in dicke Schwarte gehüllt. Oberlappen von zahlreichen kleinen Cavernen durchsetzt. Im Unterlappen käsige Pneumonie. Links: Prozesse geringer und mehr Heilungstendenz. Schiefrige Indurektion. Jedoch auch links zahlreiche Käseherde.

Kehlkopf nicht seziert.

Bauch ohne Befund.

Die mikroskopische Untersuchung des Tumors ergibt ein Fibrosarkom.

## Epikrise.

Aus den anamnestischen Angaben des Schwindels, Kopfschmerzen, Schwerhörigkeit, aus den Störungen der Sprache und des Schluckaktes kann man auf einen Krankheitsprozeß innerhalb der Schädelkapsel schließen. Seine Äußerungen sind teils lokaler Natur, teils bestehen sie in Allgemeinerscheinungen, die auf eine Erhöhung des intrakraniellen Druckes infolge Verlegung der Abflußbahnen für die Ventrikelflüssigkeit zurückzuführen sind. Die Annahme des Hirntumors wird durch den objektiven Befund gestützt. Es findet sich ausgesprochene Stauungspapille; der Oculomotorius ist geschädigt, es besteht Pupillendifferenz und Verziehung derselben. Leichte Ptosis. Der Abducens ist geschädigt. Es besteht leichter Nystagmus, hervorgerufen durch Druck des III. Ventrikels auf die Vierhügel. Der Trigeminus ist in den motorischen und besonders in den sensiblen Bahnen geschädigt. Corneal- und Konjunktivalreflex sind erloschen. Facialisparese ist vorhanden. Erscheinungen von seiten des Acusticus nehmen im Verlauf der Krankheit immer noch zu.

Die Sprachstörung ist auf Mitbeteiligung des Vagoaccessorius zurückzuführen. Auch der XII. Hirnnerv ist

betroffen, die Zunge zeigt deutlich fibrilläres Zittern. Die Lähmungen an den Extremitäten ist auf Rechnung der Kompression der Pyramidenbahnen zu setzen. Der Tod ist wahrscheinlich durch Druck auf die Medulla und somit Lähmung des Atemzentrums eingetreten.

Nur ein Kleinhirnbrückenwinkeltumor kann gleichzeitig Nerven und Nervenzentren schädigen. Die Lokalisation des Tumors in der linken Hemisphäre wurde ermöglicht durch die Lähmung der Extremitäten zuerst und am meisten rechts, durch den Nystagmus beim Sehen nach links.

Auch in unserm Falle bestätigte sich die Weisenburgsche Beobachtung, daß bei schwerem Kopfschmerz und Stauungspapille das Erbrechen gerade bei Kleinhirnbrückenwinkeltumoren sehr zurücktritt.

Eine Operation, die dem Patienten dringend vorgeschlagen wurde, verweigerte er leider.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrat Siemerling, für die Überlassung des Materials und die freundliche Unterstützung meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

# Literatur.

Henschen: Über Geschwülste der hinteren Schädelgrube.

Oppenheim: Geschwülste des Gehirns. Neurologische Jahresberichte 1906—1910.

Klinge: Über einen Fall von Kleinhirnbrückentumor.

# Lebenslauf.

Ich, Ottomar Greger, evangelischer Konfession, wurde am 3. August 1885 als Sohn des Amtsrats Greger zu Lindau geboren. Absolvierte Ostern 1906 das Gymnasium zu Zerbst. Studierte in München und Halle, bestand an letzterer Universität das Physikum. Genügte dann der Militärpflicht. Studierte in Berlin und Kiel, wo ich im Mai 1911 das Staatsexamen bestand.